

УДК 796.062.4:355.237.3

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2026-01-35-41>

Сергій Романчук ✉

*Національна академія сухопутних військ імені гетьмана
Петра Сагайдачного, м. Львів, Україна*

ORCID: 0000-0002-2246-6587

romanchukserg13@gmail.com

Сергій Бойко

Національний університет оборони України, м. Львів, Україна

ORCID: 0009-0005-3809-2590

Іванна Боднар

*Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, м. Львів, Україна*

ORCID: 0000-0002-7083-6271

Віктор Романчук

Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, м. Житомир, Україна

ORCID: 0000-0002-6388-5323

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СИСТЕМ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ПРЕДСТАВНИКІВ СИЛОВИХ СТРУКТУР

Актуальність. Низький рівень фізичної підготовленості серед поповнення сил оборони негативно впливає, як на процес військової підготовки, так й на виконання службових обов'язків. Дослідження присвячені пошуку оптимального балансу між рівнем фізичної підготовленості представників силових структур та вимогами службових завдань, зважаючи на зростання фізичних навантажень у процесі підготовки та в бойових умовах. **Метою** нашого дослідження є всебічно дослідити тести та комплекси тестів оцінювання фізичної підготовленості представників силових структур різних держав. Нашою кінцевою метою є запропонувати комплекс тестів фізичної підготовки, що можна застосовувати для оцінювання загальної та спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних Сил України. **Методи та матеріали.** Було проведено бібліографічний пошук у чотирьох електронних базах даних: MEDLINE, SCOPUS, SPORTDISCUS та PUBMED та двох пошукових платформах: OVID та EBSCOhost. Було виокремлено чотири категорії пошукових термінів: оцінювання, інструмент, фізична підготовленість та організація. Назви статей та анотації було проаналізовано з метою визначити, чи відповідають дослідження критеріям включення. Електронна стратегія пошуку дала 5492 дослідження. Після застосування критеріїв включення було відібрано 193 роботи. **Результати.** 156 досліджень (80,83%) оцінювали кардіореспіраторну (аеробну) підготовленість, 133 (68,91%) – м'язово-скелетну (силову/силову витривалість), 16 (8,29%) – спритність, а 124 (64,25%) – композиційний склад тіла. Найчастіше використовувалися такі тести: біг на 2 мілі, тест – згинання та розгинання тулубу, тест – згинання та розгинання рук в упорі лежачі, а також індекс маси тіла, відсоток жирової маси, виміряний за допомогою шкірно-жирових складок, маса тіла та безжирова маса. **Висновок.** Поки у силових структурах сил оборони накопичуються нові наукові дані, для оцінювання фізичної підготовленості представників доцільно використовувати саме ці тести.

Ключові слова: тести, фізична підготовленість, представники силових структур, здоров'я.

Serhii Romanchuk, Serhii Boiko, Ivanna Bodnar, Victor Romanchuk. Analytical review of systems for assessing the level of physical fitness of representatives of security and defense forces. A low level of physical fitness among personnel entering the defense forces negatively affects both the process of military training and the effectiveness of performing service and combat tasks. Given the increasing physical demands during training and in combat conditions, research aimed at identifying an optimal balance between the level of physical fitness of security and defense personnel and the requirements of professional duties is of particular relevance. **Purpose.** The purpose of this study was to conduct a comprehensive analysis of physical fitness tests and test batteries used to assess the physical fitness of representatives of security and defense forces in different countries, as well as to substantiate the feasibility of applying selected tests for the assessment of general and special physical fitness of servicemen of the Armed Forces of Ukraine. **Methods.** A bibliographic search was conducted in four electronic databases (MEDLINE, Scopus, SPORTDiscus, PubMed) and two search platforms (OVID and EBSCOhost). Search terms were grouped into four

categories: assessment, instrument, physical fitness, and organization. Titles and abstracts were screened to determine eligibility according to the inclusion criteria. The electronic search strategy yielded 5,492 records, of which 193 studies met the inclusion criteria and were selected for further analysis. **Results.** Cardiorespiratory (aerobic) fitness was assessed in 156 studies (80.83%), musculoskeletal fitness (strength and muscular endurance) in 133 studies (68.91%), agility in 16 studies (8.29%), and body composition in 124 studies (64.25%). The most frequently used tests included the 2-mile run, sit-up test, push-up test, as well as body mass index, percentage of body fat assessed using skinfold measurements, body mass, and fat-free mass. **Conclusions.** While new scientific evidence continues to accumulate in the field of physical training within security and defense forces, the aforementioned tests can be considered appropriate and effective tools for assessing the level of physical fitness of their personnel.

Keywords: tests, physical fitness, security and defense forces, health.

Вступ. Фізична підготовленість військовослужбовців збройних сил та службовців організацій сектору оборони (далі – представники силових структур) є важливим маркером їх здоров'я. представники силових структур повинні мати відносно високий рівень фізичної підготовленості через значні фізичні навантаження під час військової підготовки та у бойових діях. Моніторинг рівня їх фізичної підготовленості важливий, як з погляду професійної ефективності, так й для оцінювання боєздатності [3; 11].

Перехід від цивільного способу життя до служби у силових структурах призводить до значних змін складу тіла, функціонального стану організму, аеробної здатності та загальної фізичної підготовленості. Низький рівень фізичної підготовленості серед поповнення негативно впливає, як на процес військової підготовки, так й на виконання службових обов'язків. Низка наукових досліджень присвячена пошуку оптимального балансу між рівнем фізичної підготовленості представників силових структур та вимогами службових завдань, зважаючи на зростання фізичних навантажень у процесі підготовки та в бойових умовах [8; 17].

У наукових дослідженнях доведено, що достатній рівень фізичної підготовленості може захищати представників силових структур від симптомів бойового стресу, а саме: зниженням реакції на стрес, зумовленим кращою фізичною підготовленістю та зменшенням ризику травм [27].

Інтенсивні тренування довели свою ефективність у зменшенні ризику серцево-судинних захворювань, зниженні маси тіла, а також у підвищенні кардіореспіраторної підготовленості. Це, своєю чергою, пов'язано зі зниженням раптової смертності та підвищенням якості життя [22].

Представники силових структур мають постійно підтримувати високий рівень фізичної підготовленості, щоб виконувати службові завдання, навіть під час відряджень у зону виконання бойових завдань та відновлення боєздатності. Heinrich, K. M., Spencer, V., Fehl, N., & Poston, W. S. доведено, що підготовка підрозділів у польових умовах призводить до зниження рівня фізичної підготовленості представників силових структур, а саме: аеробних здатностей, сили верхньої частини тіла, змін складу тіла [7]. Rolyuk A., Romanchuk S., Romanchuk V. et al. доведено, що силова підготовленість відіграє важливу роль за умови носіння важкого бойового спорядження та виконання військових завдань, а кардіореспіраторна підготовленість впливає на здатність витримувати тривалі професійні навантаження [18].

У значній кількості досліджень проведено оцінювання фізичної підготовленості представників силових структур, внаслідок чого було розроблено численні тестові комплекси.

Метою нашого дослідження є всебічно дослідити тести та комплекси тестів оцінювання фізичної підготовленості представників силових структур різних держав. Нашою кінцевою метою є запропонувати комплекс тестів фізичної підготовки, що можна застосовувати для оцінювання загальної та спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців Збройних Сил України.

Матеріал та методи дослідження. Бібліографічний пошук було проведено у чотирьох електронних базах даних: MEDLINE, SCOPUS, SPORTDISCUS та PUBMED та двох пошукових платформах: OVID та EBSCOhost. Було визначено чотири категорії пошукових термінів: оцінювання (assessment), інструмент (tool), фізична підготовленість (fitness) та організація (organization). Конкретні терміни пошуку було сформовано на основі рекомендацій дослідників та адаптовано до кожної бази. Електронна стратегія пошуку мала вигляд: [(*assess** OR *measure**) AND (test OR battery) AND (Fitness OR strength* OR cardiorespiratory OR aerobic capacity OR cardiovascular OR muscular OR musculoskeletal OR endurance OR power OR flexibility OR motor OR speed OR agility OR coordination OR balance OR body composition OR weight OR height OR waist circumference) AND (firefigther* OR fireman* OR fireguard* OR police OR soldier* OR army OR military OR civil defence OR civil guard OR

NAVY OR armed ground force OR air force OR naval forces OR gendarmerie OR national guard OR marine OR royal guards)]. До аналізу включали всі публікації до 1 січня 2026 року.

Після формування списку потенційно відповідних досліджень, наукових праць та анотації було визначено відповідність критеріям:

- наявність оцінювання фізичної підготовленості представників силових структур за допомогою тесту або комплексу тестів;
- дослідження процесу підготовки військовослужбовців або представників організацій сил оборони (МЧС, МВС тощо);
- публікація в рецензованому науковому журналі.

Усі розбіжності в рішенні щодо включення/невключення наукової праці вирішувалися шляхом обговорення між авторами. У кожному дослідженні визначалися такі дані: оцінюваний компонент фізичної підготовленості (кардіореспіраторна підготовленість, м'язова витривалість, м'язова потужність, сила, анаеробна працездатність, гнучкість, спритність, швидкість, координація, рівновага, суб'єктивне сприйняття навантаження, склад тіла); загальні характеристики дослідження (автори, країна й місце проведення, розмір вибірки, стать, вік, тип організації); специфічні характеристики тестів або комплексів (назви тестів/комплексів, змінні).

Електронний пошук в чотирьох базах даних та двох платформах дав 5492 дослідження за темою дослідження: 1494 з MEDLINE (через PROQUEST), 13 з SCOPUS, 309 з SPORT DISCUS, 2139 з PUBMED, 45 з OVID, 1492 з EBSCOhost. Після вилучення дубльованих записів залишилося 3798 досліджень. Із них на основі аналізу назв та анотацій 193 було відібрано як такі, що відповідають критеріям включення. Після детального читання повних текстів остаточна кількість включених досліджень становила 193 (рис. 1). Дослідження проведені у країні агресора та республіці беларусь не враховувалися.

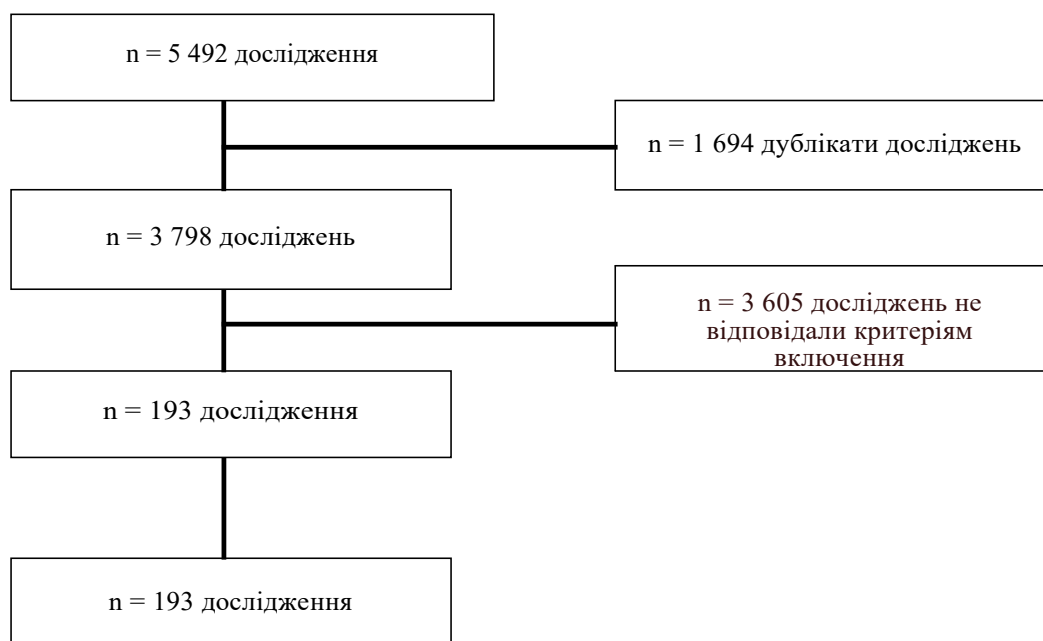


Рис. 1. Блок-схема проаналізованих досліджень

Результати дослідження. Нами проведено аналіз включених досліджень.

За географічними даними дослідження виконані в: США (n=85; 44,04%), Україні (n=13; 6,74%), Великій Британії (n=12; 6,22%), Ізраїлі, Норвегії та Швеції (по 6; 3,12% у кожній країні), Бразилії (n=5; 2,59%), Канаді (n=4; 2,07%), Франції, Австралії, Німеччині та Словенії (по 3; 1,55%), Афганістані, Хорватії, Швейцарії, Данії, Іспанії та Нідерландах (по 2; 1,04%), Казахстані, Польщі, Малайзії, Литві, Угорщині, Сингапурі, Молдові, Італії, Кіпрі та Ірландії (по 1; 0,52%). Таким чином, дослідження охоплювали чотири континенти: Європу, Америку, Азію та Океанію. Одне дослідження було мультицентровим і виконувалося в Норвегії та Косово (0,52%). У 21 роботі (10,88%) країну не було вказано.

За категоріями представників силових структур та силами оборони. Було проаналізовано 36 різних типів силових структур: рекрути (n=43; 22,28%), солдати (n=22; 11,40%), сухопутні війська (n=21; 10,88%), призовники (n=14; 7,25%), повітряні сили та МВС (по 13; 6,74%), курсанти (n=12; 6,28%), ВМС (n=11; 5,70%), офіцери та МЧС (по 5; 2,59%), Національна гвардія та підрозділи забезпечення (по 3; 1,55%), морська піхота, навчальні центри, сили спеціальних операцій, спецпідрозділи ВМС, військові медики (по 2; 1,04%), ветерани та сили ТРО (по 1; 0,52%).

У чотирьох дослідженнях було проведено аналіз декількох категорій представників силових структур та різних видів (родів) військ (сил).

За розмірами вибірки. Розмір вибірки суттєво відрізнявся: від мінімум 2 чоловіків віком 25 років до максимум 1 578 694 чоловіків із середнім віком 18,3 року.

Близько половини досліджень проводилися лише серед чоловіків (n=95; 49,22%), у 79 (40,93%) брали участь і чоловіки, і жінки. Лише 8 робіт (4,15%) були проведені лише серед жінок; у 11 (5,70%) стаття випробуваних не вказана.

За оцінюванням компонентів фізичної підготовленості представників силових структур. Було виділено чотири основні компоненти фізичної підготовленості. Найчастіше оцінювалася: кардіореспіраторна підготовленість – у 156 дослідженнях (80,83%); м'язово-скелетна підготовленість – у 133 (68,91%); моторна підготовленість (швидкість, спритність, координація, рівновага) – у 16 (8,29%); склад тіла – у 124 (64,25%).

Додатково в 12 дослідженнях оцінювали суб'єктивне сприйняття навантаження.

За змістом тестів та комплексів тестів. Понад половина досліджень використовували комбінації окремих тестів (n=118; 61,14%). У 25 роботах застосовували стандартизовані комплекси тестів (12,95%), а в 50 (25,91%) – і окремі тести і комплекси.

Найчастіше використовуваним комплексом був Army Physical Fitness Test (APFT) – у 31 дослідженні (16,06%), далі – Physical Readiness Test (PRT; n=6; 3,11%). Чотири дослідження застосовували комплекс Assessment of Recruit Motivation and Strength (2,07%), а три – Air Force Physical Fitness Test (1,74%). Чотири різні комплекси використовувалися по два рази (1,04% кожна), а 33 комплекси – по одному разу (0,58% кожна). У восьми роботах (4,15%) згадується «Physical Fitness Test» як комплекс, але його склад суттєво відрізнявся між дослідженнями.

Кардіореспіраторна підготовленість. Найчастіше оцінювали за допомогою: ступінчастого (інкрементального) тесту на біговій доріжці (n=30; 15,54%); бігу на 2 милі (3 км) (n=18; 9,33%); інкрементального тесту на велоергометрі та 12-хвилинного бігу Купера (по 13; 6,74%); тесту «20-метровий човниковий біг», тесту Wingate на велоергометрі та бігу на 1 км (по 8; 4,15%). Ще 39 різних тестів мали частоту 2,07%.

М'язово-скелетна підготовленість. Оцінювали за допомогою: тесту «згинання та розгинання тулубу» (n=28; 14,51%); згинання та розгинання рук в упорі лежачі (n=23; 11,91%); сили хвату кисті (n=19; 9,85%); підтягування на перекладині (n=13; 6,74%); вертикального стрибка (n=11; 5,70%); жиму лежачи (n=9; 4,66%); стрибка в довжину з місця (n=9; 4,66%); присідання (n=7; 3,63%); тест на гнучкість (n=7; 3,63%). Було ідентифіковано ще 71 тест із частотою $\leq 3,10\%$.

Моторна підготовленість. Оцінювали за допомогою: 7 різних тестів на спритність (по 0,52% кожен), 7 тестів на швидкість (один – 2,07%; шість – по 0,52%), 3 тестів на координацію (два – 1,04%, один – 0,52%), 3 тестів на рівновагу (по 0,52%).

Склад тіла. Оцінювали за допомогою: індексу маси тіла (n=87; 45,08%), відсотка жирової маси (n=66; 34,20%), маси тіла (n=51; 26,43%), безжирової маси (n=24; 12,44%).

Відсоток жирової тканини найчастіше визначали за товщиною шкірно-жирових складок; найчастіше вимірювали трицепс, підлопаткову, надкрижову (suprailiac) та біцепсову складки.

Дискусія. Цей систематичний огляд мав на меті узагальнити дослідження, в яких оцінювали фізичну підготовленість представників силових структур. Результати показують, що для цього контингенту розроблено й використовуються численні комплекси та окремі тести. Найпоширенішими є комплекси, що включають оцінку кардіореспіраторної підготовленості, м'язово-скелетної підготовленості та складу тіла. Найчастіше застосовується комплекс Army Physical Fitness Test; серед окремих тестів – ступінчастий біг на доріжці та біг на 2 милі, а також тести згинання та розгинання тулубу та рук в упорі лежачі. Склад тіла зазвичай оцінюють за індексом маси тіла, відсотком жирової маси та безжировою масою.

Кардіореспіраторна підготовленість у програмах фізичної підготовки є ключовим, оскільки пов'язаний із профілактикою хронічних захворювань. Більшість комплексів (APFT, PRT, ARMS тощо) містять принаймні один тест для оцінки кардіореспіраторної підготовленості.

Максимальні тести, такі як 12-хвилинний біг та 20-метровий човниковий тест, демонструють високий рівень кореляції ($r=0,92$ та $0,86$ відповідно) з VO_{2max} на біговій доріжці. Водночас дистанційні тести (12-хвилинний біг на 2 милі (3 км) можуть бути проблемними для недосвідчених бігунів щодо вибору оптимального темпу [7; 13; 24].

Важливою практичною відмінністю між тестами є потреба в обладнанні. Біг на доріжці або тест Wingate на велоергометрі потребують спеціального устаткування й проводяться індивідуально або в малих групах. Натомість 12-хвилинний біг, 20-метровий човниковий тест чи біг на дистанцію можуть виконуватися великими групами одночасно та вимагають мінімального устаткування. Тому вибір тесту значною мірою залежить від наявного обладнання та можливості тестування великої кількості військовослужбовців.

М'язово-скелетна підготовленість, як компонент пов'язаний із здатністю виконувати військові завдання та вважається одним із найкращих факторів виконання бойових завдань [9; 14]. У дослідженнях застосовували велику кількість тестів на м'язову витривалість, максимальну силу та гнучкість.

Доведено, що проблемою є відсутність стандартизації. Існують різні варіанти тестів. Наприклад, згинання та розгинання тулубу може бути за 1 хвилину, 2 хвилини або до відмови, що ускладнює порівняння результатів. Більшість тестів фокусуються на верхній частині тіла та тулубі. Це частково виправдано тим, що сила верхніх кінцівок більше впливає на виконання багатьох військових завдань та рухів із перенесенням вантажів [10; 26]. Водночас оцінка нижніх кінцівок також є важливою з огляду на їх ключову роль у бою [2; 12; 21].

Гнучкість, попри її важливість як компонента м'язово-скелетної підготовленості [6] та потенційну роль у профілактиці травм [20], рідко оцінюється у представників силових структур.

Моторна підготовленість була найменш дослідженим компонентом: лише 16 робіт (8,29%). Невелика кількість досліджень та різноманітність тестів не дозволяють якісно порівнювати результати. Водночас професійна працездатність пов'язана з моторними якостями (координація, швидкість), адже вони відображають здатність швидко й ефективно розв'язувати просторові завдання та оперативно реагувати в повсякденній діяльності [1; 19]. У сучасному бою військовослужбовець має швидко та успішно долати перешкоди для виконання бойового завдання [22].

Крім того, оцінка координації, рівноваги й спритності може бути попередженням травматизму. Деякі дослідження свідчать, що тренування рівноваги й спритності зменшує ризик травм нижніх кінцівок у спорті [5; 16].

Оцінювання складу тіла є дуже поширеним. Найчастіше застосовували ІМТ, відсоток жиру, масу тіла та безжирову масу. Надлишкова маса тіла й ожиріння є досить поширеними серед представників силових структур [18; 25].

Нами підтверджено, що оцінка складу тіла важлива, як із позиції здоров'я, так й з економічних причин. Попередні дослідження показали, що військовослужбовці з надлишковою масою тіла та ожирінням частіше мають тривалу непрацездатність, а такі стани пов'язані з високими втратами продуктивності [4; 15; 23].

Проведений аналіз це перший системний огляд, присвячений оцінюванню фізичної підготовленості представників силових структур. Велика кількість досліджень ($n=193$) дозволяє робити висновки та запропонувати рекомендації щодо стандартизованого оцінювання фізичної підготовленості у даній категорії населення.

Висновки. Згідно з результатами нашого системного огляду, для оцінювання компонентів фізичної підготовленості представників силових структур нами запропоновано комплекс тестів, що потребує мінімум обладнання та широко використовується силах оборони іноземних держав.

Нами запропоновано включити до тесту загальної фізичної підготовки комплекс вправ: біг на 3 км, згинання та розгинання рук в упорі лежачі за 2 хвилини, згинання та розгинання тулубу за 2 хвилини.

Зміст тестів спеціальної фізичної підготовленості потребують додаткових досліджень, що буде перспективою наших нових наукових пошуків.

References

1. Aandstad, A., Holme, I., Berntsen, S., & Anderssen, S. A. (2011). Validity and reliability of the 20 meter shuttle run test in military personnel. *Mil Med.* 176(5). 513–518. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-10-00373>
2. Bedno, S. A., Cowan, D. N., Urban, N., & Niebuhr, D. W. (2013). Effect of pre-accession physical fitness on training injuries among US Army recruits. *Work.* 44(4). 509–515. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1355>

3. Carlson, M. J., & Jaenen, S. P. (2012). The development of a preselection physical fitness training program for Canadian Special Operations Regiment applicants. *J Strength Cond Res.* 26 Suppl 2. 2–14. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825d7ff9>
4. Cederberg, H., Mikkola, I., Jokelainen, J., Laakso, M., Härkönen, P., Ikäheimo, T., Keinänen-Kiukaanniemi, S. (2011). Exercise during military training improves cardiovascular risk factors in young men. *Atherosclerosis.* 216(2), 489–495. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2011.02.037>
5. Crombie, A. P., Pei-Yang, L., Ormsbee, M. J., & Ilich, J. Z. (2012). Weight and Body-Composition Change During the College Freshman Year in Male General-Population Students and Army Reserve Officer Training Corps (ROTC) Cadets. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism,* 22(6). 412–421. <https://doi.org/10.1123/ijnsnem.22.6.412>
6. Giovannetti, J. M., Bemben, M., Bemben, D., & Cramer, J. (2012). Relationship between estimated aerobic fitness and injury rates among active duty at an Air Force base based upon two separate measures of estimated cardiovascular fitness. *Mil Med.* 177(1). 36–40. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-11-00225>
7. Heinrich, K. M., Spencer, V., Fehl, N., & Poston, W. S. (2012). Mission essential fitness: comparison of functional circuit training to traditional Army physical training for active duty military. *Mil Med.* 177(10). 1125–1130. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-12-00143>
8. Hofstetter, M. C., Mader, U., & Wyss, T. (2012). Effects of a 7-week outdoor circuit training program on Swiss Army recruits. *J Strength Cond Res.* 26(12). 3418–3425. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318245bebe>
9. Klymovych V, Oderov A, Romanchuk S, Korchagin M, Zolochovskyi V, Fedak S, Gura I, Nebozhuk O, Lashta V, Romanchuk V, Lesko O. Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *SportMont Journal.* 2020;18(2):79–82. <https://doi.org/10.26773/smj.200612>.
10. Knapik, J., Harman, E., Steelman, R., & Graham, B. (2012). A systematic review of the effects of physocal training on load carriage performance. *Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association.* 26(2). 558–597. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182429853>
11. Larsson, H., Tegern, M., & Harms-Ringdahl, K. (2012). Influence of the implementation of a comprehensive intervention programme on premature discharge outcomes from military training. *Work.* 42(2). 241–251. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1347>
12. Mikkola, I., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Jokelainen, J., Peitso, A., Härkönen, P., Timonen, M., & Ikäheimo, T. (2012). Aerobic performance and body composition changes during military service. *Scand J Prim Health Care.* 30(2). <https://doi.org/10.1080/0955-0028.2012.649631>
13. Nindl, B. C., Scofield, D. E., Strohbach, C. A., Centi, A. J., Evans, R. K., Yanovich, R., & Moran, D. S. (2012). IGF-I, IGF-BPs, and inflammatory cytokine responses during gender-integrated Israeli Army basic combat training. *J Strength Cond Res.* 26 Suppl 2. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825d81ba73-81>.
14. Oderov, A, Klymovych, V, Korchagin, M, Olkhovyi, O, Romanchuk, S. (2019). The Influence of the System of Physical Education of Higher Educational School on the Level of Psychophysiological Qualities of Young People. *SportMont.* 17(2). 93–97. <https://doi.org/10.26773/smj.190616>.
15. Oderov, A, Romanchuk, S, Fedak S, Kuznetsov, M, Petruk, A, Dunets-Lesko, A, et al. (2017). Innovative approaches for evaluating physical fitness of servicemen in the system of professional training. *Journal of Physical Education and Sport.* 17(1):23–7. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.s1004>.
16. Oderov, A., Romanchuk, S. (2024). Physical training – as one of the main subjects of combat training of soldiers of the armed forces. In: *7th International Eurasia Sports, Education and Society Congress*. Collection of abstracts of the scientific and practical conference. Nov. 11–13. Türkiye. Kars.
17. Rintamäki, H., Kyröläinen, H., Santtila, M., Mäntysaari, M., Simonen, R., Torpo, H., Lindholm, H. (2012). From the subarctic to the tropics: effects of 4-month deployment on soldiers' heat stress, heat strain, and physical performance. *Journal of Strength & Conditioning Research (Lippincott Williams & Wilkins).* 26. 45–51. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825d817e>
18. Rolyuk, A, Romanchuk, S, Romanchuk, V, Boyarchuk, A, Kyrpenko, V, Afonin, V, et al. (2016). Research on the organism response of reconnaissance officers on the specific load of military exercises. *Journal of Physical Education and Sport.* 16. 1:132–5. <https://doi.org/10.7752/jpes.2016.01022>.
19. Romanchuk, S, Iedynak, G, Kopylov, S, Galamandjuk, L, Melnykov, A, Afonin, V, Oderov, A, Klymovych, V, Pylypchak, I, Nebozhuk, O. (2019). Factors that influence changes in cadets' physical preparation during the second half of study at a military academy. *Asian Journal of Science and Technolog. Revista dilemas contemporáneos: educación, política y valores.* 17(72). 79–92.
20. Romanchuk, S, Tychyna, I, Oderov, A, Petruk, A, Hunchenko, V, Otkydach, V, Ponomarov, V, Korchagin, M, Homaniuk, S, Ishchenko, Y, Zonov, O. (2024). Impact of Military-Applied Sports On Cardiorespiratory Indicators of Cadets in Military Higher Education Institutions. *Journal of Physical Education and Sport.* 24(2). 338–345. <https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02040>.

21. Romanchuk, S, et al. (2020). The impact of mass sports work in educational institution on the formation of cadets' value attitude towards the physical education. *SportMont*. 18. 1:81–6. <https://doi.org/10.26773/smj.200214>.
22. Romanchuk, S.V., Oderov, A.M., Klymovych, V.B. (2021). Effectiveness of assistance to systems of physical training of positive dynamics of incidental indicators of professional activity of military specialists. *Baltija Publishing*. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-044-5-32>
23. Sporis, G., Harasin, D., Bok, D., Matika, D., & Vuleta, D. (2012). Effects of a training program for special operations battalion on soldiers' fitness characteristics. *J Strength Cond Res*. 26(10). 2872–2882. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318242966c>
24. Strating, M., Bakker, R. H., Dijkstra, G. J., Lemmink, K. A., & Groothoff, J. W. (2010). A job-related fitness test for the Dutch police. *Occup Med (Lond)*. 60(4). 255–260. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqq060>
25. Whitehead, P. N., Schilling, B. K., Peterson, D. D., & Weiss, L. W. (2012). Possible new modalities for the Navy physical readiness test. *Mil Med*. 177(11). 1417–1425. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-12-00127>
26. Wilson, J. N., Markey, C. N., & Markey, P. M. (2012). Fitness correlates of obligatory versus health motives for exercise: An examination of men in the military. *Psychology of Sport & Exercise*. 13(4). 371–377. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.01.002>
27. Wyss, T., Von Vigier, R. O., Frey, F., & Mader, U. (2012). The Swiss Army physical fitness test battery predicts risk of overuse injuries among recruits. *J Sports Med Phys Fitness*. 52(5). 513–521.

Стаття надійшла до редакції / Received 10.02.2026

Прийнята до друку / Accepted 04.03.2026

Опубліковано / Published 20.04.2026